

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 15

FACULTE DE MEDECINE

Contribution à l'étude
du
Traitement des Brûlures
sans pansements

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 10 Janvier 1934

PAR

M. ARCHONTIDÈS Constantin

Né le 14 Mai 1908, à Limassol (Ile-de-Chypre)

POUR OBTENIR le GRADE de DOCTEUR de l'UNIVERSITE (Mention Médecine)

Examineurs
de la Thèse

{ MM. MASSABUAU, professeur, président.
ETIENNE, Professeur.
MOURGUE-MOLINES, agrégé } *assesseurs*
GUIBAL, agrégé. }

IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, Rue de Sauvages, 1
MONTPELLIER

1934

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU TRAITEMENT DES BRULURES
SANS PANSEMENTS**

FACULTE DE MEDECINE

**Contribution à l'étude
du
Traitement des Brûlures
sans pansements**

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 10 Janvier 1934

PAR

M. ARCHONTIDÈS Constantin

Né le 14 Mai 1908, à Limassol (Ile-de-Chypre)

POUR OBTENIR le GRADE de DOCTEUR de l'UNIVERSITE (Mention Médecine)

Examineurs	{	MM. MASSABUAU, professeur, président.	{	
		ETIENNE, Professeur.		
		MOURGUE-MOLINES, agrégé		
de la Thèse		GUIBAL, agrégé.		assesseurs

IMPRIMERIE MARI-LAVI
1, Rue de Sauvages, 1
MONTPELLIER

1934

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Botanique et histoire naturelle médicale	GALAVIELLE
Anatomie pathologique	GRYNFELT
Microbiologie	LISBONNE, asscs.
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	N...
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	GAUSSEL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	GIRAUD
Clinique médicale	VIRES
Clinique chirurgicale	RIMBAUD
Clinique obstétricale	MASSABUAU
Clinique des maladies mentales et nerveuses	RICHE
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge	P. DELMAS
Clinique de dermatosyphiligraphie	EUZIERE, doyen
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEENHARDT
Clinique des maladies des voies urinaires	MARGAROT
Clinique gynécologique	ETIENNE
Clinique ophtalmologique	JEANBRAU
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LAPEYRE
Matière médicale (Ch. de c.)	VILLARD
Radiologie (Ch. de c.)	TERRACOL
	CABANNES
	LAMARQUE

Honorariat

Doyen honoraire : M. MAIRET

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, MAIRET, GRANEL, VALLOIS, FORGUE,
ESTOR et BERTIN-SANS

Chargés de Cours Complémentaires

Anatomie	MM. LAUX
Histologie	GRANEL
Pathologie expérimentale	PAGES
Pathologie médicale	PUECH
Pathologie externe	AIMES
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre.
Accouchements	COLL DE CARRERA
Clinique phtisiologique	GAUSSEL, prof.
Clinique propédeutique médicale	BOULET
Clinique des maladies contagieuses	JANBON

Agrégés en exercice

Chirurgie	MM. AIMES
	MOURGUES-MOLINES
	GUIBAL
	ROUX
Médecine	MM. BOULET
	PAGES
	PUECH
	JANBON
	BAUMEL
	VIDAL
Anatomie	LAUX
Chimie	N...
Obstétrique	COLL DE CARRERA
Histologie	GRANEL
Bactériologie	CARRERE

Examineurs de la Thèse

MM. MASSABUAU, profess., président.	MM. MOURGUE-MOLINES, agrégé.
ETIENNE, professeur.	GUIBAL, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE

Humble témoignage de mon immense affection et de ma grande reconnaissance.

A MA MERE

Exemple de Bonté et de dévouement maternel, toute ma tendresse et ma reconnaissance infinie.

A MES FRERES

Que je confonds dans la même affection,

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR MASSABUAU

*Professeur de Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Montpellier*

Hommage respectueux.

A MON JURY DE THESE

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

INTRODUCTION

Peu de méthodes thérapeutiques ont été aussi profondément modifiées, sont aussi riches d'acquisitions nouvelles que le traitement des brûlures.

Après avoir suscité des controverses passionnées, cette question cessa d'intéresser les chirurgiens pendant l'ère de l'épopée chirurgicale consécutive aux découvertes de Pasteur.

Le développement intensif du machinisme dans ces dernières années a entraîné un accroissement considérable de fréquence et de la gravité des brûlures, leur donnant une actualité nouvelle.

Monsieur le professeur Massabuau nous a confié les observations de quelques brûlés traités dans son service par les méthodes modernes ; pour étudier en particulier leur évolution locale et les avantages du traitement « sans pansements » ou du « tannage ».

Pour pouvoir comparer ces résultats avec ceux des méthodes anciennes, une étude historique et critique préalable était nécessaire. Les procédés les plus étranges proposés dans la suite des temps gardent, si l'on peut dire, une certaine actualité ; car il n'est pas rare

de découvrir les topiques les plus invraisemblables sous un pansement d'apparence irréprochable, ni d'apprendre par l'interrogatoire d'un brûlé amené dans une ambulance automobile ultra moderne qu'un « guérisseur » quelconque a été mandé auparavant pour se livrer à des incantations dont les rites sont empruntés à la magie du Moyen-Age (Observation de MM. le prof. Riche, Mourgue-Molines, Lonjon et Cadéras).

Il était encore intéressant d'étudier le traitement des brûlures uniquement du point de vue local parce que telle brûlure peu grave « quoad vitam » est susceptible de déterminer à la faveur d'une évolution septique des dégâts importants, ou tout au moins d'entraîner par la lenteur de sa cicatrisation une incapacité temporaire prolongée, ce qui n'est pas négligeable chez les manouvriers.

HISTORIQUE

L'histoire du traitement des brûlures se perd dans la nuit des temps et il est vraisemblablement contemporain du cadeau que Prométhée fit aux hommes en leur donnant le feu.

On ne peut énumérer toutes les pratiques, tous les remèdes, tous les corps, tous les baumes qui furent proposés. Le précepte hippocratique « primo non nocere » fut bien souvent oublié, et l'on peut lire entre les lignes, malgré l'enthousiasme de leurs protagonistes, les effets déplorables de ces thérapeutiques étranges.

Faute de les citer toutes, il faut distinguer plusieurs périodes successives :

L'empirisme ancien, influencé, plus tard par les progrès de la pharmacopée, régna d'abord en maître.

Cependant, l'observation et le bon sens finirent par faire bannir quelques manœuvres les plus nocives.

L'ère bactériologique vit fleurir les *méthodes antiseptiques* et caressa l'espoir d'une *évolution aseptique* des brûlures. On chercha ensuite à accélérer la cicatrisation et l'on fit de la kératoplastie.

Nous passerons en revue toutes ces méthodes avant d'envisager les traitements plus modernes.

1°. *L'Empirisme ancien* : vit fleurir les remèdes les plus contradictoires. Pour « tuer le feu fixé dans les tissus » tout était bon : le froid, le chaud, les simples à base de plantes usuelles (nombril de Vénus, graine de porc, verge de berger, joubarbe), ou même le liniment oléo-calcaire et l'onguent à la céruse employés par Rhazès et Avicenne.

Ils ne restèrent pas l'apanage des bonnes femmes et des marchands d'orviétan, comme le dit Le Denthu ; bien près de nous Poncet, en 1865, soutenait gravement devant les Maîtres de notre Ecole, une thèse intitulée « De la brûlure et de son traitement avec la fleur de balsamine ».

Cette thèse est le type des publications de cette période : deux observations, fort peu explicites, mais des affirmations enthousiastes ; (il est vrai qu'il avait expérimenté sur le dos d'un chien brûlé avec de l'eau bouillante).

Comment ne pas être convaincu par ses conclusions ? :

« Voilà quel a été le résultat de notre travail : Nous avons trouvé la carrière aurifère. A d'autres plus instruits que nous à l'exploiter ; à d'autres le soin de venir, à l'aide de la chimie, décomposer cette belle fleur qui n'avait servi jusqu'à nos jours qu'à embellir un parterre ou un pot de fleurs, tandis qu'elle cachait dans son sein un trésor, un baume dont la vertu rendra d'immenses services à l'espèce humaine. »

Encore s'agit-il d'une fleur, mais nos aïeux ne redoutaient pas de déployer une éloquence aussi enflammée pour vanter les vertus de la fiente de colombe

(Guy de Chaubiac), ou comme Reyne, de Vaucouleurs, au crottin de cheval fricassé avec de l'huile de noix.

Les progrès de la pharmacopée firent substituer à ces substances grossières des formules nouvelles : les astringents, les émollients, les spiritueux, les baumes, toutes les huiles, tous les onguents.

Fabrice de Hilden publie le premier traité consacré aux brûlures (1614) et les assimile à l'inflammation. Alors fleurit avec Boërhaave (1709) la *période antiphlogistique*. Pour tarir les suppurations profuses entretenues par les pansements au cérat et les onctions d'huile répétées qui « empestaient les maisons » ou saignait énergiquement les brûlés. Boërhaave lui-même brûlé légèrement au visage par de la vapeur d'eau se fit faire une saignée jusqu'à la syncope et recommença le lendemain. Une cicatrice difforme se produisit bien que la brûlure ne fut que du second degré. Les malades exténuées mourraient « avant l'établissement de la suppuration salubre », ou succombaient « perdant le pus par litres ».

2°. *L'observation clinique* et le bon sens de Kentish et d'Anderson établirent une salutaire réaction contre ces méthodes déplorables, au début du XVIII^e siècle.

KENTISH dans un « Mémoire tendant à soustraire l'empirisme à l'art de guérir et à le réduire à des lois établies » s'élève avec vigueur contre la méthode antiphlogistique. Il calme les douleurs par des applications de teinture d'opium, soutient l'état général par l'alcool et le quinquina.

Localement il proposait un traitement excellent : l'application d'huile essentielle de thérébentine pendant les 48 premières heures.

Mais sa méthode adoptée avec enthousiasme en An-

gleterre et en Amérique, fut dénaturée ; trop longtemps poursuivies, les lotions thérébentinées, « horriblement douloureuses » (J. Barton) provoquaient du phagédénisme. L'opium à forte dose n'arrivait pas à calmer les douleurs.

« Le liniement oléo calcaire continua à couler à flots » (Mme Nageotte).

Quelques années plus tard, Anderson, puis Velpeau décrivirent, l'un avec son pansement au coton cardé, l'autre avec le *pansement occlusif* au diachylon, une méthode qui, si elle eut été aseptique, aurait eu des résultats beaucoup plus favorables sur la suppuration.

Enfermer les lésions sous un pansement auquel on ne touche plus, c'était inaugurer « la méthode des pansements rares » qui donna de si merveilleux résultats dans le traitement des plaies.

Récemment encore, ce pansement occlusif, unique, ne donnait-il pas les excellents résultats que l'on sait avec « l'ambrine ».

Mais Anderson, comme Velpeau « enfermaient le loup dans la bergerie » se gardant bien de désinfecter les brûlures avant de les occlure. Des érysipèles se produisaient, des litres de pus traversaient sans cesse les couches superposées de coton, des cicatrices vicieuses se formaient.

Dans sa thèse de 1865, Bonnefin, élève de Velpeau, ne parle plus du procédé de son Maître.

3°. *La méthode antiseptique et l'asepsie :*

On se rendait compte de plus en plus que tout le mal venait de l'infection des brûlures et de leur suppuration.

Cette évolution paraissait inévitable ainsi qu'il résulte de l'enquête faite par Crompton de 1846 à 1848, dans le *Province Medical Journal*.

Pour lutter contre cette infection, toutes sortes d'antiseptiques vont être proposés, détronant les vieux topiques, aussi nombreux, mais pas toujours aussi inoffensifs. Les principaux sont : le nitrate d'argent en solution concentrée, qui permettait à Higginsbottom, en 1848, d'observer quelques guérisons sans suppuration ; l'iodoforme de Mosetig-Morhoof, ou d'autres pansements pulvérulents comme le sous nitrate de bismuth, recommandé par Bouisson, de Montpellier.

Cette méthode de traitement par les poudres, réalisant la *cicatrisation sous crustacée*, donnait de temps en temps de bons résultats. Mais des intoxications sévères furent observées aussi.

Les pansements antiseptiques furent combinés avec l'occlusion : collodion riciné de Swain, baudruche de Langin.

Le renouvellement de ces pansements antiseptiques noyés dans la sécrétion profuse des brûlures, imposait aux malades des souffrances atroces. Passavant (1858), puis Hebra, proposèrent de traiter les brûlures étendues par la *balnéation continue*. Immergés dans un bain chaud pendant des journées, les grands brûlés mouraient, au moins, sans souffrances.

Mais l'histoire lamentable de l'archiduchesse Mathilda, narée par Pitha (1867) montre tous les inconvénients de ce procédé : « Brûlée sur toute la surface postérieure du corps, elle fut traitée par la balnéation continue. Malgré un afflux suffisant, l'eau prenait une odeur infecte, bien qu'on la vidât avec des tasses, car la malade ne supportait pas le moindre courant d'eau; la macération continuelle donna une suppuration profuse, on dut renoncer au bain continu » (Mme Nageotte). La malade ne tarda pas à mourir.

En 1893, Madame Nageotte, née Wilbouchewitch, publiait une thèse qui fit époque sur le « Traitement antiseptique des brûlures ».

Dans cette thèse, elle établit d'abord qu'une « brûlure aseptique » comme celle du thermocautère ne tarde pas à guérir, sans suppuration.

Si les antiseptiques n'arrivent pas à permettre la cicatrisation sans infection, c'est que la désinfection permanente d'une brûlure est impossible. Elle est même nuisible parceque tous les antiseptiques commencent d'abord par léser les cellules vivantes. « Depuis qu'on les emploie d'une manière abusive, on ne voit plus comme du temps d'Ambroise Paré « les doigts coupés reprendre sur place ».

Au contraire, l'ablation de tous les tissus lésés, « morts ou mourants », par un nettoyage énergique, la destruction des germes étrangers par une antiseptie intense, minutieuse, mais unique, peuvent réaliser l'asepsie de la plaie. Un pansement occlusif empêchera toute infection exogène et permettra l'évolution aseptique de la brûlure.

Traiter les brûlures comme des plaies infectées, voilà la grande idée de Madame Nageotte. Et pour cela les topiques variés, les antiseptiques comme l'éther, l'acide phénique sont utiles, certes, mais beaucoup moins importants que la précocité et la perfection du nettoyage mécanique et de l'asepsie du premier pansement.

Une brûlure ainsi rendue aseptique est peu douloureuse, sécrète peu et sera traitée par le pansement rare.

A l'appui de ces grands principes, 45 observations sérieuses de brûlés, traités par l'auteur en personne,

montraient les progrès considérables réalisés : cicatrisation relativement rapide, rareté de la suppuration, peu de cicatrices vicieuses.

Le traitement des brûlures « à la Nageotte », malgré la supériorité de ses résultats ne conquiert pas immédiatement tous les esprits. La plupart des auteurs admirent bien la nécessité d'une désinfection initiale mais sans admettre la rigueur « dure et farouche » de ce savonnage à la brosse qui nécessitait le plus souvent une anesthésie générale. Et l'idée de supprimer tous les topiques destinés à favoriser la cicatrisation paraissait choquante.

Toutes ces critiques sont formulées dans les thèses ultérieures de Filleul et de Papazoylou (1894), et dans celle de Belaubre (1897).

C'est qu'un « perfectionnement » nouveau venait d'être introduit dans la thérapeutique à la suite des travaux de Unna (1883) :

Il fallait accélérer la cicatrisation par des applications de corps réducteurs « Kératoplastiques ».

Le thiol (Bidder et Belin), l'ichtyol, et surtout l'acide picrique (Thierry) visent ce but.

Un autre Kératoplastique fut préconisé par Belaubre, c'est l'acide pyrogallique. Ses qualités analgésiques sont également précieuses. Il s'agit d'ailleurs d'un vieux remède : les paysans Vendéens, dit-il, traitaient autrefois les brûlures par des applications abondantes... d'encre noire, avec des résultats excellents.

Or, l'encre était autrefois à base d'acide gallique. Mais, plus tard, les couleurs d'aniline furent substituées à l'acide gallique. Et nos campagnards ne comprenaient plus que ce remède de leurs pères eût perdu toute son efficacité.

N'est-il pas intéressant de remarquer que l'acide gallique et l'acide pyrogallique sont des dérivés voisins de l'acide tannique, le remède le plus récemment proposé contre les brûlures et dont nous étudierons bientôt les bons effets. Déjà Belaubre notait l'action « desséchante » très nette de ces produits.

Mais l'acide picrique et les autres kératoplastiques, excellents à la période de réparation et d'épidermisation sont inutiles au début. Leur emploi intempestif aboutissait parfois à des intoxications plus ou moins graves ; il eut un autre tort, plus important : les vertus dont on paraît ces médicaments contribuèrent à maintenir la vogue des différents topiques et firent souvent perdre de vue les grands principes établis par Madame Nageotte. Aujourd'hui encore les brûlés arrivent dans les hôpitaux oints de liniement oléocalcaire, enduits de pommades diversement antiseptiques ou encore copieusement teints en jaune par des applications de l'acide picrique... bien entendu aucun nettoyage n'a été fait, ce qui serait un moindre mal.

Or aujourd'hui nous pouvons plus et mieux pour les brûlés, petits et grands.

CHAPITRE II

LE TRAITEMENT LOCAL MODERNE DES BRULURES

De l'étude historique détaillée que nous avons faite dans le chapitre précédent, se dégagent les principes suivants : le pansement idéal d'une brûlure doit être calmant, non adhérent, antiseptique.

Le problème, au début de notre siècle, était de trouver ce pansement. On le réalisait par un nettoyage mécanique et antiseptique initial soigneux suivi de pansements occlusifs à l'ambrine ou avec des corps gras.

Mais la désinfection initiale était fort choquante chez les grands brûlés, soit par les douleurs terribles qu'elle entraînait, soit que l'anesthésie vint ajouter un choc supplémentaire. Les pansements occlusifs favorisaient les résorptions toxiques. Les pansements gras empêchaient l'élimination des débris nécrosés, de plus Carrel a démontré le rôle empêchant des corps gras,

la vaseline en particulier, sur la prolifération cellulaire et l'épidermisation.

Enfin tous ces pansements, même non adhérents, devaient être renouvelés de temps à autre, au prix de vives souffrances.

Voilà pourquoi la suppression du pansement gras occlusif et le traitement de la brûlure à l'air libre sans pansement, paraissent avoir réalisé un succès décisif dans la thérapeutique des brûlures.

Les premiers auteurs qui paraissent avoir préconisé cette méthode sont, en France, Rocher et Duffour, de Bordeaux, en 1923. L'année suivante, Reynès, de Marseille, présentait, au congrès de chirurgie, des « cages chirurgicales » constituées par des arceaux métalliques recouverts de champs stériles, « pour le traitement des brûlures, plaies, ulcères, greffes, sans pansement ». Patel, de Lyon, a vulgarisé cette thérapeutique et proposait d'assécher les sécrétions plus rapidement par l'exposition de la lésion à la lumière et à la chaleur de 3 ou 4 lampes électriques de 50 ou 100 bougies. Deux séances de 10 minutes étaient pratiquées chaque jour.

Œconomos, d'Athènes, avait déjà signalé cette heureuse influence de la lumière et de la chaleur solaire. Il rapportait en 1925, à la Société des Sciences Médicales de Montpellier, la description d'un « Solarium » spécialement destiné à traiter les brûlés, et les bons résultats obtenus dans 500 cas.

Ravdin et Fergusson, en Amérique, le Professeur Riche et le Docteur Mourgue-Molines en France, montrèrent que l'exposition non plus intermittente, mais permanente des brûlures, dans une « cage stérile » à la chaleur et à la lumière électrique activait très no-

tablement la dessiccation et permettait d'obtenir des cicatrices parfaites dans un laps de temps très réduit.

C'est par cette méthode que plusieurs des brûlés dont nous rapportons les observations, ont été traités. On trouvera les détails dans ces observations. Résumons cependant brièvement l'essentiel de la technique.

Aussitôt qu'un grand brûlé arrive à l'hôpital, il reçoit d'abord une injection massive de sérum, et on le place aussitôt sous la cage électrique chauffante. Alors seulement on s'occupe de traiter les lésions. On enlève à la pince et aux ciseaux les débris mortifiés, on désinfecte à l'éther les lambeaux de peau saine. Toutes ces manœuvres sont faites avec la plus grande douceur.

Pendant ce temps, les divers toniques généraux, l'hydratation sont continués.

Ce traitement est souvent suffisant à assurer la formation d'une croûte sèche et dure, sous laquelle l'épidermisation se fait, en général, rapidement, sans incidents.

Cette méthode sans pansements a été perfectionnée par le « tannage » des brûlures, imaginé par DAVIDSON.

On sait qu'il consiste en pulvérisations d'une solution tiède d'acide tannique à 5 pour cent, additionné de sublimé (0 gr. 50 pour 1.000), pour la rendre plus fortement antiseptique. Ces pulvérisations sont renouvelées chaque demi-heure pendant les quatre premières heures, chaque heure, puis toutes les deux heures pendant la première journée.

Bientôt, au bout de douze heures environ, une croûte « sèche, lisse, noire, analogue à du cuir », se forme, recouvrant complètement les brûlures, empri-

sonnant dans un coagulum indissociable toutes les albumines altérées par la chaleur. Dès lors, elles ne peuvent plus être résorbées.

L'exsudation séreuse s'arrête les douleurs cessent.

Dans les brûlures qui n'ont pas détruit toute l'épaisseur du derme, les éléments épidermiques des follicules pilo-sébacés constituent autant de centres d'essaimage à partir desquels l'épidermisation sous-crustacée s'étend, rapide. Lorsque la croûte tombe, au bout de peu de jours, une peau fine, lisse, souple recouvre la brûlure.

Si la lésion est plus profonde, lorsque la croûte tombe, on voit une surface de granulations vivaces, très propres à assurer le succès des greffes.

Ainsi, la méthode du tannage, associée à l'exposition dans la cage électrique chauffante, réalise tout à la fois les indications générales : réchauffer, lutter contre la déperdition liquidienne et contre la résorption des albumines désintégrés par la chaleur et les indications locales : dessécher la plaie, ce qui évite les suppurations abondantes, interminables, nécessitant des pansements fréquents et laborieux et causant des cicatrices difformes.

La méthode « sans pansement » et le tannage ne s'opposent donc pas, mais se complètent heureusement. Chez les grands brûlés, la nécessité d'une action rapide, la lutte contre l'intoxication, font du tannage un utile complément de la mise en cage chauffante ; dans les cas de brûlures moins étendues, le tannage est moins indispensable, l'évolution locale reste également favorable.

C'est dans cet esprit que les brûlés sont traités dans le service du Professeur MASSABUAU. On trouvera dans le chapitre suivant, l'exposé des observations que ce Maître a bien voulu nous confier.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Brûlures graves des membres inférieurs : deuxième et troisième degré, et grande étendue.

Traitement « sans pansement »

Mme E... P., 21 ans, domestique, entre le 5 janvier 1932 dans le service du Professeur MASSABUAU, pour des brûlures étendues des membres inférieurs, survenues le jour même.

Aucun antécédents personnels ou familiaux pathologiques.

Le jour même, à onze heures du matin, se trouvant devant son fourneau, le feu a pris à sa jupe. En un instant, ses robes et sa chemise ont flambé ; la patronne de la malade l'a roulée dans une couverture. Un médecin aussitôt appelé, a fait une abondante application de pommade.

Entre à l'hôpital à 17 heures.

Examen : aspect bouffi, myxœdémateux du visage de la malade.

Membres inférieurs : A droite : du tiers supérieur de la jambe au pli inguinal, brûlure du premier degré. Par places, brûlures du deuxième degré : l'épiderme est enlevé, ou décollé, laissant voir le derme foncé. Nombreuses phlyctènes autour du genou.

Brûlure du troisième degré de la face antérieure et interne de la cuisse : placard blanchâtre, dur, cartonné et insensible.

Au tiers moyen de la cuisse, placard noirâtre de carbonisation, ayant les dimensions d'un écu de cinq francs.

A gauche : brûlure s'étendant au tiers moyen de la jambe (faces antérieure et latérales), au tiers supérieur de la cuisse. Epiderme décollé laissant voir le derme rouge vineux. Par places placards en bandes de brûlure dermique, sur la face externe de la cuisse au tiers moyen :

Avant-bras droit : brûlure de toute la face antérieure avec larges phlyctènes.

Les douleurs sont minimales. L'état général est bon : température : 37° ; pouls : 70. Pas de vomissements.

Glycémie : 0 gr. 37 par litre.

Urines : abondantes et claires, avec traces nettes d'albumine.

Examen du sang : hématies 6.200.000 ; leucocytes 35.000 ; hémoglobine 1 ; valeur globulaire 0,8.

TRAITEMENT : pansement au sérum, 10 cc. de sérum antitétanique.

6 janvier 1932 : signes d'intoxication générale ; température : 38°4 et le soir 39°1, douleurs vives ;

vomissements abondants ; pouls mal frappé et difficile à compter ; urines un litre, contenant des traces nettes d'albumine.

TRAITEMENT : bain de lumière, réalisé par trois ampoules électriques fixées à un cerceau qui soulève les couvertures. La malade est exposée sans pansement à la lumière après un nettoyage minutieux de ses brûlures (excision aux ciseaux des lambeaux épidermiques, ouverture des phlyctènes et lavage à l'alcool à 90 degrés dédoublé.

On injecte 500 cc. de sérum sucré sous la peau ;
250 cc. de sérum artificiel,

et deux litres de sérum artificiel sont administrés en goutte à goutte rectal. Huile camphrée et spartéine ; X gouttes d'adrénaline per os.

7 janvier 1932 : température 38° et 39°1, pouls à 110, mieux frappé que la veille, la nuit a été calme, douleurs moins vives. La malade n'a pas vomi depuis la veille à sept heures du soir. Urines : 1 litre 300, chargées.

Les brûlures prennent une coloration rouge brun, qui envahit les plaques blanches et dures qui occupaient le premier jour la face antérieure des cuisses. Léger suintement séro-purulent des bords de la brûlure, sous l'épiderme décollé.

TRAITEMENT : deux ampoules de supplément sont mises en place, la température atteint 37°8 sous la cage.

Nettoyage des bords de la brûlure.

Quatre litres de sérum artificiel sont injectés sous la peau.

La malade a bu trois litres de tisanes lactosées.

8 janvier 1932 : température 38°3 et 39°. Pas de vomissements. Nuit calme. Aspect brunâtre, sec de la surface des brûlures. Macération par le séro pus accumulé sur le drap, des brûlures de la face postérieure des cuisses.

Deux coussins sont placés sous les genoux, afin de relever les cuisses.

Du 9 au 11 janvier : suppuration des bords de la brûlure. Les phlyctères purulentes sont ouvertes et vidées, leurs parois sont réséquées aux ciseaux. La macération de la face postérieure est très diminuée grâce aux coussins qui maintiennent les cuisses surélevées. Urines : 2 litres à 2 litres 500.

Boissons abondantes : bouillons, tisanes ; sérum artificiel : un litre. Adrénaline per os : X gouttes.

12 janvier : amélioration ; même traitement.

13 janvier : sérum 500 cc.. On décape soigneusement les bords de la brûlure, les croûtes sont enlevées à la pince. Nettoyage à l'éther et à l'alcool à 90 degrés.

20 janvier : l'ablation des croûtes fait saigner. On décide de n'y plus toucher. Un placard, fait de tissus sphacelés et suppurants sur l'extrémité supérieure de la jambe droite a les dimensions de la paume de la main. Nettoyé, détergé très minutieusement chaque matin, on le retrouve dans un état semblable le lendemain. La lumière semble sans action sur ces tissus lardacés.

La malade reçoit tous les jours 500 cc. de sérum artificiel, la diurèse abondante varie autour de deux litres.

28 janvier 1932 : 250 cc. de sérum artificiel seulement sont injectés chaque jour. La cicatrisation est complète à l'avant-bras droit. Une croûte épaisse et

dure persiste encore à la face antérieure des cuisses, ses bords sont attaqués tous les jours avec des ciseaux. Sous elle existe une nappe de pus épais.

A la périphérie de cette carapace, existent des croûtes ramollies et sanguinolentes qui, enlevées, se reproduisent en vingt-quatre heures.

Il semble que la chaleur et la lumière aient peu d'action et de dessiccation.

15 mars 1932 : guérison complète des brûlures du membre inférieur gauche. Seule persiste une zone non épidermée, ayant les dimensions d'une main, à la face externe de la cuisse droite, au tiers moyen.

10 mai : état inchangé, suppression de la cage électrique. Les pieds sont en varus équín, léger genu valgum bilatéral.

Dans les mois qui suivent : mobilisation et massage. Redressement orthopédique des pieds par des tractions élastiques sans résultat. Deux plaies persistent sur le tiers supérieur de la cuisse droite, l'une grande comme un écu de cinq francs, l'autre comme la paume de la main. On les panse au sérum artificiel en vue de permettre des greffes.

22 août 1932 : semis de greffes épidermiques en pastilles. Les greffes prises sur la face antérieure de la cuisse gauche, sont placées sur les bourgeons de la plaie externe de la cuisse droite, sans curetage préalable. Au contraire, la plaie de la face antéro-interne est débarrassée par un curetage énergique du tissu fibreux à tendance rétractile, sur lequel reposent les bourgeons, on place alors seulement les greffes. Pansement au tulle gras, recouvert de compresses imbibées de sérum.

5 septembre : suppression des pansements gras :

les « pastilles » greffées adhèrent bien, et plus nettement sur la zone cruentée.

20 septembre 1932 : la cicatrisation est complète, la surface des plaies est entièrement épidermée.

Mais la malade ne peut marcher, à cause de :

1° Genu valgum bilatéral, avec recurvatum léger, grande laxité articulaire latérale et antérieure.

La flexion des genoux est limitée à 50 degrés.

2° Atrophie des muscles extenseurs des jambes et des cuisses, avec pieds bots varus équin, par rétraction des tendons d'Achille. L'équinisme est tel que la face dorsale du pied est dans le plan de la face antérieure de la jambe. Flexion plantaire des orteils par rétraction des fléchisseurs et atrophie des extenseurs.

Troubles trophiques : peau écailleuse et sèche, ongles épais, durs et recroquevillés.

Ces attitudes ne sont que très peu corrigibles par manœuvres manuelles. On décide de faire un allongement du tendon d'Achille, suivi d'immobilisation plâtrée.

21 octobre : Ténotomie bilatérale d'Achille, par doublement antéro-postérieur.

Les suites de cette intervention furent parfaites et le pied, placé en bonne attitude resta correctement placé. Mais, à la date de sa sortie de l'hôpital, le 3 janvier 1933, la malade ne marchait pas encore : la faiblesse musculaire rendait la marche pénible, mais surtout un gros élément psychique, une sinistrose revendicatrice, en vertu de laquelle la malade, déjà déficiente psychique avant son accident, refusait énergiquement d'exercer elle-même ses muscles.

A cette date, la cicatrisation des brûlures était par-

faite, les cicatrices souples, non adhérentes et non réractiles permettaient un jeu articulaire normal.

OBSERVATION II

Brûlures du deuxième et du troisième degré par de l'eau bouillante. Traitement sans pansement et tannage.

Homme de 19 ans, jardinier, brûlé trois heures avant son entrée à l'hôpital, alors qu'il transportait une grande bassine d'eau bouillante, destinée à « ébouillanter » un cochon que l'on venait de tuer. L'homme a glissé, une grande partie de l'eau s'est répandue sur ses jambes.

Immédiatement, les parties brûlées, après un nettoyage sommaire, ont été recouvertes d'acide picrique.

A L'EXAMEN :

1° Jambe droite : sur les faces externe et postérieure, commençant à sept travers de doigt au-dessous de l'interligne du genou, sur une largeur de cinq centimètres et sur trente centimètres, on voit une brûlure des premier et second degrés avec des phlyctènes de la grosseur d'une noix.

2° Jambe gauche : sur la face antérieure : la partie externe de cette face est seule atteinte : brûlure du premier et du second degrés. Une zone ayant les dimensions d'un écu de cinq francs et une autre celle de la paume de la main, sont privées de leur épiderme (troisième degré). Cette dernière zone occupe toute la face antérieure du cou de pied,

Sur la face externe : bande de brûlure du deuxième degré avec volumineuses phlyctènes au-dessous de la malléole.

Sur la face postérieure : brûlure généralisée du premier degré, avec deux bandes du troisième degré, au tiers moyen et au niveau du tendon d'Achille.

3° Poignet et avant-bras gauche : brûlure en manchette de dix centimètres de hauteur, du second degré, avec une zone du troisième degré, de deux centimètres de diamètre.

Azotémie : 0 gr. 36.

Urines : normales.

Temps de coagulation : 6 minutes.

Le 4 février 1932, aussitôt après son entrée, des pulvérisations sont faites sur toute l'étendue des zones brûlées, à l'aide d'un pulvérisateur de Richarson, d'une solution tiède d'acide tannique à 5 %. Toutes les demi-heures, une pulvérisation est faite pendant les sept premières heures, puis toutes les heures pendant la nuit.

Les membres inférieurs sont, en outre, placés sur des draps stériles, sous un arceau recouvert de champs stérilisés auquel sont suspendues des lampes chauffantes, l'une de 75 bougies, l'autre de 35 bougies. Le cube d'air étant minime, la température s'élève rapidement et se maintient entre 40 et 45 degrés.

A dix heures du soir, les phlyctènes, que l'on avait négligé d'ouvrir, entravant manifestement, comme il est de règle, le tannage régulier des brûlures, ces phlyctènes sont crevées et vidées de leur contenu séreux et gélatiniforme et leur épiderme est réséqué.

De plus, le malade a reçu 250 cc. de sérum artificiel (les signes généraux étant très minimes, on a jugé

inutile les doses plus importantes), et XV gouttes d'adrénaline. Il a bu abondamment des tisanes lactosées.

Le 5 février 1932 : A 8 heures du matin, vingt heures après le début du tannage, les surfaces atteintes de brûlure du troisième degré, sont recouvertes d'une croûte épaisse, noire et dure.

Les zones que recouvraient les phlyctènes sont à peine recouvertes d'une pellicule encore molle, de couleur grisâtre.

A 11 heures, le malade a uriné 2 litres 100 d'urine claire. On lui administre encore 500 cc. de sérum et XV gouttes d'adrénaline.

Le 10 février 1933 : les phlyctènes qui occupaient le poignet gauche, à la manière d'une manchette, et qui, protégées par leur épiderme, n'ont pas été tannées, suppurent. On ne les touche pas. En leur centre, une zone désépidermée, grande comme une pièce de un franc est tannée, recouverte d'une croûte sèche, et ne suppure pas. La diurèse est abondante et l'état général excellent.

12 février : Suppuration des phlyctènes non tannées de la face externe et de la face postérieure de la jambe gauche.

Enlevé aux ciseaux, leur épiderme soulevé recouvre de vastes poches de pus. Au contraire, à leur voisinage, les croûtes tannées se soulèvent et se rident, elles restent sèches et ne recouvrent aucune suppuration.

20 février : tous les jours, les croûtes qui recouvrent des nappes de pus verdâtre et épais sont enlevées. Nettoyage avec des tampons imbibés d'alcool à 90°.

1^{er} mars : la cicatrisation est en bonne voie, mais de nombreux îlots de suppuration persistent. L'exsudation des plaies paraissant entretenue par la trop grande chaleur, on supprime la lampe de 75 bougies. Seule reste la lampe de 35 bougies. La température sous la cage redescend de 45 à 33 degrés.

19 mars : pansement des zones suppurantes à la pommade au rouge écarlate.

20 mars : la suppuration des zones non épidermisées est peu importante, mais elle forme des croûtes qui, enlevées, se reproduisent en 48 heures. Ces zones sont formées de bourgeons durs surélevés. On la passe au nitrate d'argent.

30 mars : le nitrate a tari la suppuration, une croûte dure, noire et sèche recouvre les bourgeons.

4 avril : ablation des croûtes.

20 avril : le malade, à peu près cicatrisé, passe en médecine pour une tachycardie.

OBSERVATION III

(Brûlure du 2^e degré. Tannage)

B... E., employé de commerce, 32 ans, entre le 11 janvier 1933, dans le service du Professeur MASSABUAU. Quelques heures auparavant, au cours d'une dispute conjugale, a été projetée sur un poêle chaud et s'est brûlée.

Examen : contusions superficielles multiples. Brûlure étendue sur toute la hauteur du bras et de l'épaule gauche sur la face externe, ptyctènes, pas de brûlure dermique.

Traitement : après désinfection soigneuse des plaies la malade est traitée par le tannage.

Cicatrisation rapide et complète, sort guérie le 23 juillet 1933.

OBSERVATION IV

(Brûlures du 2^e degré. Tannage)

S... A., 29 ans, terrassier, voulant sauter par dessus un feu de la Saint-Jean, est tombé dedans.

Il présente, à son entrée à l'hôpital, le 21 juin 1933, quelques heures après, des brûlures multiples des mains et les pieds, mais peu étendues ; l'épiderme seul est soulevé par de petites phlyctènes. Sur l'avant-bras droit, une brûlure plus large n'est pas profonde.

Ces brûlures arrivent souillées de fécule de pomme de terre. Aucuns symptômes généraux.

Traitement : après nettoyage à l'éther, tannage avec une solution d'acide tannique à 5 %.

Cicatrisation rapide, sort guéri le 12 juillet 1933.

OBSERVATION V

Brûlures du deuxième degré de la face et des avant-bras. Traitement sans pansement.

G. F., cultivateur de 21 ans, a été brûlé le 27 septembre 1933, par l'explosion d'acétylène, un premier pansement abondant en vaseline, lui a été appliqué aussitôt. Il entre quelques heures après dans le service du Professeur MASSABUAU.

A l'examen, ce blessé montre des brûlures siégeant à la face et sur les avant-bras, ces brûlures sont du deuxième degré ; des phlyctènes de petit volume couvrent les surfaces lésées.

Par ailleurs, aucun signe de réaction générale, urines normales.

Après dégraissage méthodique des brûlures, on laisse le blessé sans aucun pansement.

Très rapidement la cicatrisation s'établit, sans aucun incident. Sort guéri le douzième jour.

OBSERVATION VI

Brûlures du deuxième degré de la face et des avant-bras Traitement sans pansement.

L... A., carrier, âgé de 32 ans, sans tares pathologiques antérieures, a été brûlé à la face et aux avant-bras, dans le même accident que le malade de l'observation précédente.

Le même traitement immédiat a été appliqué.

Les brûlures sont également du deuxième degré, elles couvrent la face et les avant-bras, de grands lambeaux épidermiques « cuits » se détachent.

Pas de lésions oculaires. Pas de réaction générale.

Un dégraissage à l'éther est méthodiquement fait, puis on laisse les brûlures sans aucun pansement.

Sort guéri le 16^e jour. Les cicatrices sont constituées par une peau normale recouverte d'un épiderme un peu pigmenté.

OBSERVATION VII

Brûlures du deuxième degré des avant-bras et de la main. Traitement « sans pansements ».

T... A., âgé de 58 ans, balayeur public, entre le 23 septembre à l'hôpital, dans le service du Professeur MASSABUAU.

Quelques heures auparavant, dans un incendie, cet homme a reçu des brûlures sur la face antérieure et postérieure des avant-bras et la face dorsale des mains.

Ces brûlures sont du deuxième degré, avec des phlyctènes étendues, remplies de liquide trouble.

Aucun pansement n'est appliqué. Le blessé est simplement mis dans la cage chauffante.

Une légère réaction générale se dessine tout d'abord, quelques traces d'albumine apparaissent dans les urines émises le lendemain de l'entrée.

Bientôt tout rentre dans l'ordre, la cicatrisation s'opère avec une rapidité remarquable, elle est complète le dixième jour et le blessé quitte le service.

OBSERVATION VIII

Brûlure du deuxième degré. Traitement « sans pansements ».

Un boulanger âgé de 65 ans, L... R., sans antécédents pathologiques, se sert de mazout pour chauffer son four. Le 13 juin 1932, au moment où il allumait le bec de mazout, une explosion s'est produite, projetant l'homme à plusieurs mètres et le brûlant à l'épaule et au membre supérieur droit.

Pendant huit jours, des pommades sont appliquées

sur les brûlures, mais celles-ci se mettent à suppurer. Le brûlé consulte un médecin, qui l'envoie à l'hôpital.

EXAMEN : brûlures de la face interne de l'hémi-thorax gauche, du premier degré, avec quelques phlyctènes.

Brûlure de la face antéro-externe de l'épaule, du bras et de l'avant-bras et de la face dorsale de la main gauche : dans toute cette zone, la brûlure est du second degré. Du pus mêlé à de la pommade recouvre toutes ces surfaces.

Il n'y a pas d'escharres dermiques.

TRAITEMENT : après nettoyage au sérum artificiel, exposition des brûlures sous une cage à la chaleur de deux lampes électriques de 45 bougies

En trois jours, la suppuration s'arrête et les plaies se couvrent de croûtes dures et sèches, qui ne tardent pas à tomber.

Le quinzième jour, la cicatrisation est presque complète, l'épiderme est lisse, mobile, indolore.

Deux croûtes de dix centimètres sur trois existent sur la face externe du coude et le dos de la main.

Le 17 juillet : épidermisation parfaite, peau lisse et mobile, jeu articulaire d'amplitude normale, facile; le malade quitte le service.

OBSERVATIONS IX

Brûlures étendues. Tannage.

R... S., 38 ans, chauffeur de chemin de fer, entre le 2 février 1933 dans le service du Professeur MASSABEAU. Cet homme a été brûlé par de la vapeur à haute

pression à 300 degrés, au cours d'un déraillement de chemin de fer ; il arrive à une heure du matin à l'hôpital, aucun traitement n'a encore été fait.

EXAMEN : larges surfaces érythémateuses sur les mains, les avant-bras, les cuisses, la face gauche du thorax et la face. —

En certains points, phlyctènes et brûlure du deuxième degré.

1° Sur le menton et le cou, à la face antérieure, dans la région sus-hyoïdienne.

2° Sur les mains : le bord radial, le pouce et le dos des mains ne sont qu'une phlyctène. La brûlure du deuxième degré remonte en manchette sur le tiers inférieur de l'avant-bras.

3° Sur le thorax : une bande de quatre travers de doigt, brûlée au second degré, recouvre les sixième et septième espaces intercostaux gauches.

4° A la cuisse gauche, une brûlure du deuxième degré commence dans le triangle de Scarpa, débordant sur le scrotum et le prépuce, descend vers en bas et en dehors jusque sur le genou. Ça et là quelques petites plaques blanches et dures de derme brûlé.

TRAITEMENT : le blessé est immédiatement mis sous la cage chauffante, chauffée avec des ampoules électriques.

Le matin, à 8 heures, il est trouvé relativement en bon état général.

Azotémie : 0 gr. 35.

Albuminurie : 0 gr. 48 par litre.

Température : 38°5.

Devant des signes légers d'intoxication générale, on décide de tanner les plaies.

Les phlyctènes sont ouvertes avec des ciseaux et des pinces et leur épiderme est réséqué.

On pulvérise sur les plaies une solution d'acide tannique à 8 %. Injection de 500 cc. de sérum glucosé dans la matinée.

Même traitement dans l'après-midi.

Très rapidement les plaies sont recouvertes d'une épaisse carapace noire, dure et sèche. Un léger début de suppuration est tari le cinquième jour.

Peu à peu, les croûtes se rident et tombent par fragments, découvrant des surfaces déjà épidermisées le vingtième jour, à la face et sur les mains.

Sur le thorax et la cuisse, les croûtes sont plus lentes à se détacher, un peu de suppuration se produit, mais la malade étant maintenue dans la cage chauffante, les croûtes se dessèchent aussitôt. On n'y touche pas.

Le 12 avril, le malade sort du service. La cicatrisation est complète depuis une quinzaine de jours, mais le séjour du brûlé a été prolongé pour permettre un traitement électrothérapique et des massages du quadriceps fémoral gauche atteint d'atrophie réflexe.

A la sortie : toutes les surfaces brûlées sont recouvertes de peau fine lisse et rose, non adhérente en profondeur, très souple. Il persiste un peu d'œdème vespéral du membre inférieur gauche. Fonte musculaire discrète du quadriceps gauche.

Le blessé est revu le 5 mai 1933 : Cicatrices des mains et des poignets parfaites, non adhérentes, un peu pigmentées. Il en est de même au scrotum et sur la cuisse gauche. Par contre, le prépuce, dont le bord libre était à vif, est atteint de phimosis cicatriciel peu serré. Une circoncision secondaire sera faite. Cette lésion n'a d'ailleurs pas empêché le malade de contracter une blennorragie aussitôt après sa sortie du service.

CHAPITRE V

ETUDE CRITIQUE DES OBSERVATIONS RAPPORTEES

A la faveur des observations ci-avant, et par leur étude critique, nous nous proposons de serrer de plus près les points suivants : avantages de la méthode, incidents, indications générales, indications respectives de la méthode sans pansement et du tannage, soins consécutifs.

I. — AVANTAGES DE LA MÉTHODE.

Nous n'avons en vue dans cette thèse que les résultats locaux ; il nous suffira donc d'envisager les délais et la qualité de la cicatrisation.

La durée est évidemment fonction de la profondeur de la brûlure, lorsque celle-ci ne dépasse pas les couches superficielles du derme la cicatrisation est rapide, elle varie de un mois (observation 3) à dix

jours (observations 4 et 7) et paraît particulièrement rapide à la face (observation 5).

Le tannage ou l'exposition à la chaleur lumineuse seule paraissent donner des résultats sensiblement équivalents dans les observations 3 et 4 (tannage) et 5, 6, 7 et 8 (sans pansements). Il va sans dire que, dans ces cas, les cicatrices sont constituées par de la peau normale. Ce n'était pas toujours le cas autrefois : la suppuration provoquait souvent des cicatrices difformes, même dans les brûlures superficielles.

Les observations 1, 2 et 8 sont beaucoup plus instructives, il a fallu trois mois environ, dans chacun de ces cas, pour obtenir une cicatrice complète, mais ici la brûlure atteignait les couches profondes du derme, et même (obs. 1) une large surface était carbonisée.

Or, aucun de ces trois malades n'eut de cicatrice vicieuse, mais, au contraire, des cicatrices souples, non adhérentes, non rétractiles, n'apportant aucune gêne au jeu des articulations voisines.

II. — INCIDENTS ET ACCIDENTS.

Dans cette série assurément heureuse de neuf cas, nous n'avons à déplorer aucun accident d'ordre général ou local, ni précocce, ni tardif.

Cependant, on sait que si le tannage a réduit dans une proportion considérable la terminaison fatale chez les grands brûlés, lorsque la surface atteinte dépasse 33 % de la surface cutanée totale, l'exitus est à peu près fatal. Dans les cas que nous présentons, aucune brûlure n'atteignait une pareille étendue.

Les *incidents* sont dus à l'infection. Assurément c'est un point à l'actif de la méthode sans pansement

ou du tannage, que de pouvoir faire passer la suppuration de la catégorie des accidents dans celle des incidents.

Autrefois, toute brûlure infectée était presque fatalement vouée à la cicatrisation retardée et vicieuse pas suppuration, même si l'état général ne se trouvait pas gravement affecté.

Or, dans les observations 1, 2 et 8, que voyons-nous ?

Dans le cas I, traité sans pansement : la plus grande partie de la brûlure évolue aseptiquement, seuls quelques points de la surface antérieure des cuisses brûlés au troisième degré, avec escharre profonde, dépassant le derme, furent, au bout de quelques jours, le siège d'une suppuration.

Mais, grâce à l'assèchement continu par la chaleur, et peut-être à l'action de la lumière, le pus ainsi formé se concrète en croûtes dures, qu'il est facile d'enlever peu à peu chaque jour. Il n'y a pas une suppuration profuse épuisant le malade et traversant tous les pansements, mais un pus épais, crémeux, peu abondant. Pas d'irritation des téguments voisins, pas d'inflammation profonde...

Peut-on émettre l'hypothèse que cette propagation de l'infection dans les couches profondes de la brûlure est entravée par l'exsudation permanente, faible, mais réelle, aussitôt évaporée, que provoque la chaleur qui règne sous la cage ? Faut-il, au contraire, admettre une action stérilisante de la lumière ?

Nous ne saurions trancher ce point. Mais il importe d'insister sur le fait que cette suppuration, vite tarie, n'a pas empêché la formation d'une cicatrice parfaite, non rétractile, dans des délais normaux.

Dans l'observation II, une application de nitrate

d'argent paraît avoir favorisé la cessation de la suppuration. Il s'agissait ici encore d'une brûlure du troisième degré.

Nous retiendrons de cette observation un enseignement important : c'est qu'il ne faut pas exagérer le chauffage par les lampes à l'intérieur de la cage électrique, dans l'espoir d'assécher plus rapidement et de tarir les sécrétions. On provoque, au contraire, une sudation trop abondante et une sécrétion incoercible des brûlures. La température, sous la cage, ne doit pas, pour donner tous ses bons effets, s'élever au-dessus de 38 degrés.

Il est d'ailleurs facile d'augmenter ou de diminuer ce chauffage, en faisant varier le nombre et la puissance des lampes électriques. C'est ce qui fut fait dans ce cas.

L'observation VIII a toute la valeur d'une expérimentation : le malade, arrivé le huitième jour, avec une brûlure en pleine suppuration, a vu cette suppuration se tarir, et la cicatrisation s'amorcer d'une manière parfaite en trois jours, lorsqu'on eut remplacé les pansements à la pommade dont il était couvert par la mise à nu de ses lésions sous la cage électrique.

Les six autres brûlés ont guéri sans suppuration, bien qu'aucun nettoyage intensif n'ait été mis en œuvre à leur arrivée.

III. — INDICATIONS.

Quelles sont les brûlures justiciables du traitement sans pansement et du tannage ?

Presque toutes, dirons-nous, ou du moins, toutes celles qu'un chirurgien est appelé à voir, c'est-à-dire celles qui, par leur étendue, leur siège, ou leur inten-

sité, sont susceptibles d'entraîner immédiatement une incapacité de travail et, ultérieurement, des cicatrices difformes.

Seules, seront traitées par la méthode ambulatoire des brûlures légères et de peu d'étendue.

On économisera souvent à la société et au blessé des frais beaucoup plus considérables en lui imposant un traitement qui ne coûte rien en tant que matériel de pansement, et qui procure une cicatrisation rapide et de bonne qualité.

Au contraire une brûlure légère, mais traitée par des pommades, entraîne souvent une incapacité relative prolongée et des pansements multiples.

Au total, quelquefois, la dépense a été plus élevée.

Les indications respectives de la méthode sans pansements et du tannage ne s'opposent pas mais se complètent. C'est ce qui ressort de l'étude attentive des observations que nous apportons.

Il est facile de constater, en effet, que le tannage n'accélère pas sensiblement la cicatrisation. Les brûlés numéros 1, 5, 6, 7, 8, non tannés, ont, pour des raisons analogues, guéris de la même façon et dans les mêmes délais que ceux des observations 2, 3, 4 et 9, qui furent tannés (Comparer à cet égard les numéros 1 et 2).

Par contre, les brûlures étendues, où il importe de « fixer » le plus rapidement possible dans un coagulum les albumines désintégrées, de provoquer un arrêt de « l'hémorragie séreuse », sont justiciables du tannage. Notre grande brûlée numéro 1 présenta, pendant plusieurs jours, des accidents généraux inquiétants ; pour une brûlure de même gravité et étendue, le brûlé numéro 2 fut préservé de ces accidents par le tannage.

Lorsqu'il existe des brûlures circulaires, ou siégeant aux points de la surface du corps qui reposent sur les draps, le tannage est obligatoire. Lui seul permet d'éviter la macération, le blessé repose sur une véritable couche de cuir protectrice de sa brûlure.

IV. — TRAITEMENTS CONSÉCUTIFS.

Dans les brûlures ne dépassant pas les couches dermiques superficielles, aucun autre traitement n'est nécessaire : lorsque la croûte tombe un nouvel épiderme est déjà formé.

Au contraire, dans les brûlures du troisième degré, la chute de la croûte laisse une surface de granulations.

Il y a quelquefois intérêt, dans ces cas, (observations 1 et 2) à hâter la chute de cette escharre, en attaquant tous les jours ses bords, peu à peu décollés, avec des pinces et des ciseaux. Sinon, un peu de pus risque de stagner derrière ce pansement naturel.

Divers procédés ont été proposés pour hâter l'épidermisation de la plaie ainsi formée. Le vieil acide picrique, kératoplastique qui a fait ses preuves, reprend alors ses droits.

La pommade au rouge écarlate aurait des vertus particulières (D^r MOURGUE-MOLINES).

Il est plus efficace de recourir à des greffes. Après une préparation de la plaie par les rayons U. V. (GATCH et TRUSLER), ou par quelques pansements à l'éther, des greffes « en pastille » prennent à merveille et l'épidermisation progresse rapidement à partir de ces îlots. C'est ce qui fut fait dans notre observation I.

Pour le pansement de ces greffes, REYNÈS recomman-

de de continuer la méthode « sans pansement » sous la cage électrique. Cela nécessite évidemment, de la part du patient, une intelligence compéhensive particulière, et, en cas de doute, il sera plus prudent d'abriter les greffes, comme d'habitude, sous un pansement au « silk protective ».

CONCLUSIONS

I. — Nous avons exposé la méthode moderne de traitement des brûlés, en envisageant plus particulièrement le traitement local.

Deux méthodes complémentaires sont employées : la méthode sans pansement et le tannage.

1° La méthode sans pansement consiste à maintenir le blessé dans une atmosphère sèche, sous une « cage chauffante », constituée par des arceaux métalliques, recouverts de draps stérilisés, auxquels sont suspendues des lampes électriques. La brûlure est exposée en permanence à la chaleur et à la lumière de ces lampes, après un nettoyage initial aussi minutieux que possible mécanique et antiseptique, mais qui doit rester indolent.

2° Lorsque le tannage des brûlures est jugé nécessaire, il suffit de pulvériser sur le brûlé, placé dans la cage ci-dessus, une solution de tanin à 4 %, suivant la technique de DAVIDSON. Ces deux méthodes sont alors associées et se complètent.

II. — La relation détaillée des observations des neuf brûlés traités dans le service du Professeur MASSABEAU, suivant ces deux méthodes, permet de poser les conclusions suivantes :

1° Envisagées du seul point de vue local, ces méthodes permettent d'obtenir une cicatrisation plus rapide et de meilleure qualité, parce qu'elle supprime pratiquement la suppuration.

2° Toutes les brûlures sont justiciables du traitement sans pansements.

3° La méthode « sans pansements » peut être appliquée même lorsque les brûlures ont été antérieurement infectées ou traitées par d'autres procédés.

III. — L'étude critique de ces observations, en juxtaposant les cas de gravité et d'étendue analogues traités par la méthode « sans pansements », avec ou sans tannage, montre que :

1° La durée de la cicatrisation et la qualité des cicatrices sont également satisfaisantes dans les deux cas.

2° Le tannage est impossible lorsque la brûlure est déjà infectée et suppure.

3° Les indications du tannage sont surtout tirées de l'étendue des lésions : il permet de coaguler plus rapidement la surface brûlée et met plus vite un terme aux résorptions toxiques, à la spoliation liquidienne.

4° Du point de vue local, le tannage est utile lorsque les brûlures siègent en des régions où le brûlé repose sur les draps, régions ainsi soustraites au bénéfice de la méthode « sans pansements ».

IV — Ultérieurement, lorsque les brûlures sont en voie de cicatrisation, l'épidermisation peut être accélérée par l'application de différents kératoplastiques (acide picrique, rouge neutre, etc), les rayons ultraviolets, et, mieux encore, les greffes. La « cage électrique » constitue encore alors un excellent moyen de traitement des surfaces greffées.

V. — La conclusion majeure, c'est que : tout brûlé grave doit, sans perte de temps et sans pansements intempestifs, être amené dans un centre chirurgical où seront mises en œuvre les diverses modalités du traitement moderne des brûlures étendues.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRIEUX. — De l'acide pyrogallique dans le traitement des ulcères vénériens. Thèse Paris 1881.
- BANCROFT AND ROGERS. — The treatment of cutaneous burns. *Ann. of Surg.*, 1926, t. LXXXIV, p. 1-19.
- BECKMANN. — Tannic Acid Treatment of Burn. *Arch. of Surg.* t. XVIII, 1929, p. 803.
- BECK et POWERS. — The treatment of cutaneous burns. *Ann. of Surg.* 1926, t. LXXXIV, p. 19-30.
- BELAUBRE. — Des divers traitements des brûlures et contribution à leur traitement par l'acide pyrogallique. Thèse Paris, 1897-98, numéro 509.
- BLAIR, BARRET, BROVER AND HAMM. — The early care of burns and repair of their defects. *Journ. Americ. Med. Assoc.* xcvi, numéro 116, avril 1932, p. 1355-1359.
- BOYT. — Du traitement des brûlures par le pansement à l'acide phénique. Thèse Paris 1878.
- BUSCH. — De l'emploi de la méthode de Lister dans les brûlures, *Langenbeck's Archiv.*, t. 22, 1878.
- CHANDÈZE. — Traitement des brûlures par l'huile phéniquée. *Revue de Clin. et de Thérap.* 15 août 1889.
- CHRISTEFER. — The Present Status of Burns Therapy. *American Journ. of Surg.*, 1928, t. v, p. 61.
- COLES. — Tannic acid treatment of Burns. *Brit. Med. Journ.*, 9 nov. 1929, p. 876.
- DAVIDSON. — Tannic Acid in the Treatment of Burns. *Surg. gyn. and Obst.* 1925, t. xli, p. 202.
- DUNN. — Rationnal Treatment of Burns. *Americ. Journ. of Surg.*, 1929, t. vi, p. 519.

- DUPLAY et RECLUS. — Traité de chirurgie, 1890, t. I, p. 271.
- DELBET. — Grands processus morbilles-in Nouveau traité de Chirurgie 1907, t. I, p. 89.
- FABRICE DE HILDEN. — Traité des brûlures, 1607.
- FELIZET. — Le flambage des plaies. Bull. de la Soc. Nat. de Chir., 5 octobre 1892, p. 595.
- FENWICK BECKMANN. — Tannic acid treatment of burns. Arch. of Surg., XVIII, mars 1929, p. 803-806.
- FILLEUL. — Traitement des brûlures superficielles par la solution saturée d'acide picrique. Thèse Paris 1894, n° 103.
- FLORESCO. — Le traitement des brûlures par l'acide tannique. Gaz. hop. 28 sept. 1927, n° 78, p. 1281.
- GATCH et TRUSLER. — Use of ultraviolet light in the preparation of infected granulation tissue for skin grafting. Surg. Gyn. and Obst., 1930, t. L, p. 478.
- GLOVER. — Six years of tannic acid treatment of burns. Surg. Gyn. Obst. t. LIV, mai 1932, p. 798-805.
- GORDON. — Treatment of Burns by Tannic Acid. Lancet, 18 février 1928, p. 336.
- HUTTON. — Tannic Acid Treatment of Burns. Glasgow. Med. Journ., 1929, t. CXII.
- KENDIG. — Observations on hemorrhage of Scalps Wounds and local treatment of Burns. Virginia. Med. Monthly. 1928, t. LVI, p. 219.
- LE DENTU-DELBET. — Traité de chirurgie, 1896, p. 241.
- LERICHE et JUNG. — Du traitement des brûlures par l'acide tannique. Lyon Chir., t. XXX, 1933, p. 177-179.
- LEE. — The Surgical treatment of burns. Intern. Journ. of Med. and Surg., 1927, t. XL, p. 189.
- LIVET. — Guérison ultra-rapide des brûlures. Soc. de Med. de Paris, 10 fév. 1928, p. 69.
- MAKLAKOFF. — Contribution à l'étude de la lumière voltaïque sur la peau. Arch. d'ophtalmol, mars 1892.
- MAYLARD. — The antiseptic treatment of burns. Glasgow med. Journ. 1er janvier 1892.
- MOSETIG-MOORHOF. — Zur Therapie der Verbrennungen. Wiener. med. Presse t. XXVIII, 1847, p. 49.
- MOURGUE-MOLINES. — L'acide tannique dans le traitement des brûlures, Montpellier Médical, 1er et 15 février 1931.

- Bases actuelles du pronostic et du traitement des brûlures graves. *Gazette des hôpitaux*, 8 et 15 juillet 1933, an. CVI, n° 54 et 56.
- NAGEOTTE (Mme), née WILBOUCHEWITCH. — *Traitement antiseptique des brûlures*. Thèse de Paris, 1893, n° 207.
- ŒCONOMOS. — 500 malades traités par l'héliothérapie, traitement de choix des brûlures, plaies infectées et atones. *Soc. des Sc. med. Montpellier*, 27 fév. 1925.
- PATEL. — Grande brûlure traitée par la simple mise à l'air. *Soc. Chir. Lyon*, 19 mars 1931, in *Lyon Chirurg.*, 1931, p. 617.
- et PONTIUS. — Le traitement de début des brûlures graves étendues « sans pansement ». *Progrès Méd.*, 22 mars 1930, p. 497.
- PONCET. — *De la brûlure et de son traitement avec la fleur de balsamine*. Thèse de Montpellier, 1865, n° 29.
- RAVDIN et FERGUSON. — The early treatment of superficial burns. *Ann. of Surg.*, 1925, t. LXXXI, p. 439-456.
- REYNÈS. — Cages chirurgicales pour le traitement des plaies, ulcères, brûlures, gangrènes et greffes « sans pansements ». 33^e Congrès franç. de chir., Paris, 1924, p. 564.
- RICHE, MOURGUE-MOLINES et CADÉRAS. — Considérations sur le traitement des grands brûlés sans pansement, par exposition à l'air chaud et à la lumière électrique. *Sc. Sc. méd. Montpellier*, 17 nov. 1931.
- ROCHER et DUFFOUR. — Traitement des brûlures étendues à l'air libre sans pansement. *Soc. Anat. Clin. Bordeaux*, 4 juin 1923.
- SASSARD. — A propos du traitement des brûlures de la face. *Lyon Médical*, 11 janv. 1931, p. 43.
- SHEN. — Tea in Treatment of Burn. *China Med. Journ.*, 1927, t. XLI, p. 150.
- UNNA. — Dermatoplastie und Keratoplastie. *Berlin, Klinis. Wochen*, 1883.
- VELPEAU. — Sur un nouveau traitement de la brûlure. *Rev. med. franc. et étrangère*, 1835, p. 330, t. 2, et p. 44, t. 3.
- WILSON. — Treatment of Burns and Scalds: The Tannic Acid Treatment. *British. Med. Journ.*, 1927, 11, 591 ; 1928, II.

En ma qualité de Censeur
de Tour, j'ai lu la Thèse ayant
pour titre :

*Contribution à l'étude du
Traitement des brûlures sans
pansement.*

par M. ARCHONTIDES Constantin

Je pense que la Faculté peut
en permettre l'impression.

Montpellier, le 14 décembre 1933

Le Professeur,
MASSABUAU.

Vu :

Montpellier, le 14 décembre 1933

Le Doyen,
EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 16 décembre 1933

Le Recteur,
TAILLIART.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

